

## EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11213634  
PUBLICATION DATE : 06-08-99

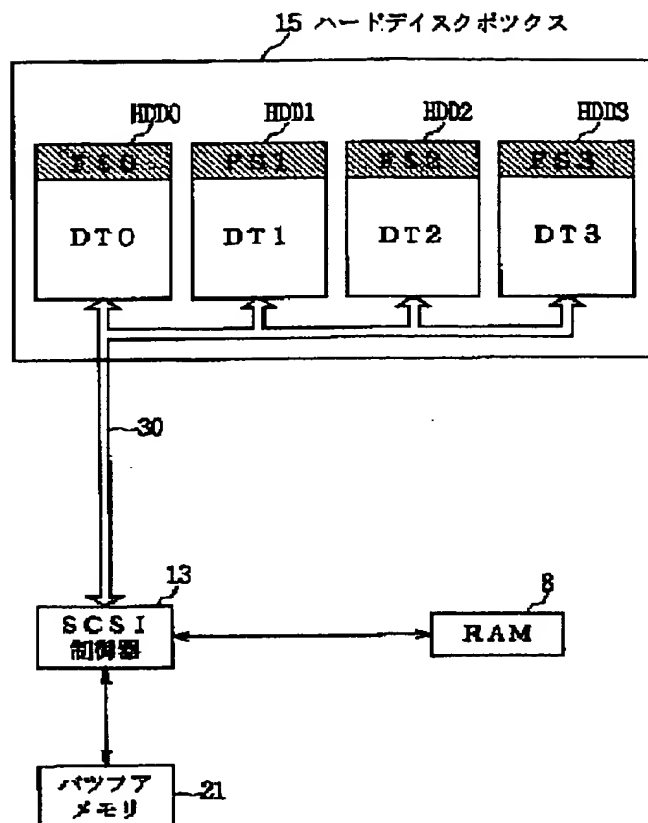
APPLICATION DATE : 27-01-98  
APPLICATION NUMBER : 10014337

APPLICANT : SONY CORP;

INVENTOR : MATSUMOTO TAKEAKI;

INT.CL. : G11B 27/034 G11B 20/12 G11B 20/12  
H04N 5/765 H04N 5/781

TITLE : RECORDING DEVICE AND  
RECORDING METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid malfunctioning and improve the handling easiness.

SOLUTION: A plurality of recording region are formed by dividing recording media HDD0-HDD3. If record data are inputted, the record data are recorded in the designated recording region and the record data are managed by the management file of that recording region. As the record data in the respective recording regions are managed independently, a plurality of the recording regions can be used independently, so that malfunctioning can be avoided and the handling easiness can be improved.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-213634

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 1 1 B 27/034 20/12		G 1 1 B 27/02 20/12	K
	1 0 3		1 0 3
H 0 4 N 5/765 5/781		H 0 4 N 5/781	5 1 0 L
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-14337

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月27日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 児島 俊明

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号ソニー株式会社内

(72) 発明者 松本 武明

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 記録装置及び記録方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、記録装置に関し、誤操作を防止して使い勝手を向上し得るようにする。

【解決手段】記録媒体 (HDD0~HDD3) を分割して複数の記録領域を形成し、記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによって記録データを管理するようにしたことにより、記録領域毎に記録データが管理されることから、複数の記録領域をそれぞれ独立して使用することができ、かくして誤操作を防止して使い勝手を向上し得る。

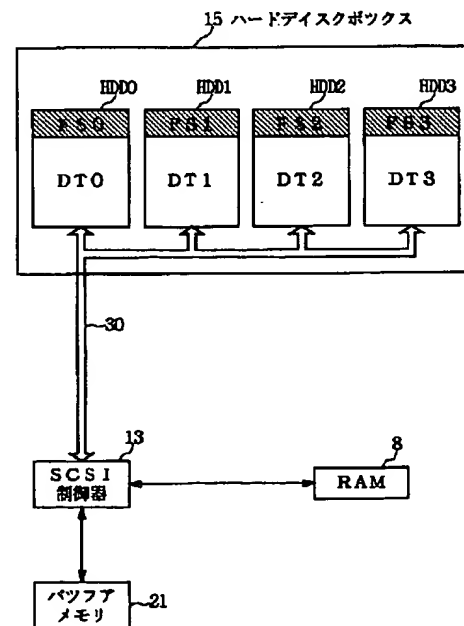


図2 ハードディスクボックスの構成

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】映像データ及び又は音声データからなる記録データを所定の記録媒体に記録する記録装置において、

上記記録媒体を分割して複数の記録領域を形成すると共に、当該記録領域毎に記録したデータを管理するための管理ファイルを形成し、上記記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによつて上記記録データを管理する記録制御手段を具えることを特徴とする記録装置。

【請求項2】上記記録制御手段は、外部から入力される指示に基づいて、上記記録領域が所望の容量になるように調整することを特徴とする請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】映像データ及び又は音声データからなる記録データを所定の記録媒体に記録する記録方法において、

上記記録媒体を分割して複数の記録領域を形成すると共に、当該記録領域毎に記録したデータを管理するための管理ファイルを形成し、上記記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによつて上記記録データを管理することを特徴とする記録方法。

【請求項4】外部から入力される指示に基づいて、上記記録領域が所望の容量になるように調整することを特徴とする請求項1に記載の記録方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

## 【0002】発明の属する技術分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段

発明の実施の形態

(1) AVデータ記録再生装置の全体構成(図1)

(2) 管理情報の作成(図1)

(3) EDL情報の作成(図1)

(4) EDL情報に基づくAVデータの再生(図1)

(5) ハードディスクボックスの構成(図2及び図3)

(6) 記録領域の変更処理手順(図4)

(7) 動作及び効果

(8) 他の実施の形態

発明の効果

## 【0003】

【発明の属する技術分野】本発明は記録装置及び記録方法に関し、例えば音声データ及び映像データからなるAV(Audio Video)データを記録再生するAVデータ記録再生装置に適用して好適なものである。

## 【0004】

【従来の技術】従来、この種のAVデータ記録再生装置においては、ハードディスクのようないわゆるノンリニアデバイスを記録媒体としたものがあり、外部から供給されるAVデータをハードディスクに記録して蓄積しておき、再生の要求が発生すると、当該ハードディスクからAVデータを再生して外部に出力するようになされている。

【0005】ハードディスクを記録媒体とするAVデータ記録再生装置では、磁気テープのようないわゆるリニアデバイスを記録媒体とする場合と異なり、記録されているAVデータの順序やアドレスに関係なく、所望のAVデータを瞬時に読み出すことができる、いわゆるランダムアクセス性に優れている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところでこのようなAVデータ記録再生装置においては、AVデータをハードディスクに記録する際、当該AVデータが格納されるアドレス情報などからなる管理情報を作成し、当該管理情報をハードディスク内の所定の領域に記録する。このようにしてAVデータ記録再生装置は、複数のAVデータ(素材)をハードディスクに記録する際、当該複数のAVデータの管理情報をハードディスク内の所定の領域に記録して、複数の管理情報からなる管理ファイルを生成することにより、当該管理ファイルを一括して管理するいわゆるファイルシステムを採用している。

【0007】このファイルシステムを採用したAVデータ記録再生装置では、ハードディスクの記録領域に、管理情報を記録する管理情報記録領域とAVデータを記録するAVデータ記録領域とを設け、AVデータを記録する際には、管理情報を作成して、これを管理情報記録領域に記録すると共に、AVデータをAVデータ記録領域に記録し、AVデータを削除する際には、管理情報記録領域から当該AVデータに対応する管理情報を削除するようになされている。

【0008】ところで、複数のユーザがAVデータ記録再生装置を使用する場合、例えば磁気テープのようなリニアデバイスを記録媒体とするAVデータ記録再生装置では、予めユーザ毎に使用する磁気テープを割り当てて、ユーザが変わる毎に磁気テープを交換することにより、自分が記録したAVデータを他のユーザの操作によつて誤つて消去されるなどの問題を回避することができた。

【0009】しかしながら、ハードディスクのようなノンリニアデバイスを記録媒体としてファイルシステムを採用したAVデータ記録再生装置では、上述の磁気テープのようにユーザが変わる毎にハードディスクを交換するようなことが簡単にできないため、同一の管理情報記録領域に複数のユーザがそれぞれの管理情報を記録せざるを得ない。

【0010】従つて、このAVデータ記録再生装置で

は、ユーザが他人の管理情報に容易にアクセスし得ることから、他人の管理情報を誤って消去してしまうおそれがある。また、このAVデータ記録再生装置では、複数のユーザの管理情報が同一の管理情報記録領域に混在していることから、例えば自分が記録したAVデータを全て一括して消去したい場合には、複数のユーザの管理情報の中から自分の管理情報を抽出した上で消去しなければならず、ユーザの処理が複雑になる問題がある。

【0011】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、誤操作を防止し得る記録装置及び記録方法を提案しようとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、映像データ及び又は音声データからなる記録データを所定の記録媒体に記録する記録装置において、記録媒体を分割して複数の記録領域を形成すると共に、当該記録領域毎に記録したデータを管理するための管理ファイルを形成し、記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによって記録データを管理する記録制御手段を設けるようにした。

【0013】記録媒体を分割して複数の記録領域を形成し、記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによって記録データを管理するようにしたことにより、記録領域毎に記録データが管理されることから、例えば1つの記録領域をユーザ1人に割り当てれば、当該記録領域には他のユーザが記録した記録データに関する部分は存在しなくなる。従つてその記録領域に記録されている記録データの管理ファイルを消去することによつて一括消去するようなことを行つたとしても、従来のように他のユーザの記録データを消去してしまうようなことはない。

【0014】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0015】(1) AVデータ記録再生装置の全体構成図1において、1は全体としてAVデータ記録再生装置を示し、記録媒体としてハードディスクのようなノンリニアデバイスを使用している。このAVデータ記録再生装置1では、AVデータを記録する際、当該AVデータが格納されるアドレス情報などからなる管理情報を作成して、当該管理情報をハードディスクに記録するようになされている。

【0016】ところでAVデータ記録再生装置1は、デジチエーション接続と呼ばれる接続方法で複数のハードディスクドライブ(HDD)を順次接続するようになされており、ユーザの操作に応じて当該ハードディスクドライブの使用形態を決定し得るようになされている。

【0017】以下、回路構成について説明する。システ

ムコントローラ2は、全体を制御するものであり、操作部3に接続されて、当該操作部3からユーザの指示データS1が入力されるようになされている。またフラツシユメモリ4は、ハードディスクドライブの使用形態に関する情報(以下、これをゾーン情報と呼ぶ)S2を記憶している。これによりシステムコントローラ2は、電源投入時には、直前に使用していたときのゾーン情報S2をフラツシユメモリ4から読み出す一方、電源切断時には、現在のゾーン情報S2をフラツシユメモリ4に書き込んで記憶するようになされている。

【0018】また時刻発生器5は、時刻情報S3を生成して、これをシステムコントローラ2に通知するようになされている。これによりシステムコントローラ2は、記録時には、操作部3から入力された指示データS1と時刻発生器5から供給される時刻情報S3とを基に、記録制御信号S4を生成し、これをSCSI(Small Computer System Interface)デバイスコントローラ6に与えて当該SCSIデバイスコントローラ6の動作を制御するようになされている。

【0019】SCSIデバイスコントローラ6は、管理情報データバス7を介してRAM(Random Access Memory)8に接続される一方、制御データバス9を介してディスクフォーマット変換器10、タイムコード検出器11、バッファメモリ制御器12、SCSI制御器13及びディスクフォーマット復元器14に接続されており、これらの動作を制御するようになされている。

【0020】SCSIデバイスコントローラ6は、AVデータの記録時には、操作部3からシステムコントローラ2を介して供給される指示データS1や、時刻発生器5からシステムコントローラ2を介して供給される時刻情報S3や、タイムコード検出器11から供給されるタイムコード情報S5や、AVデータが格納されるアドレス情報などを、RAM8に書き込んで当該RAM8に管理情報S6を作成して記憶させ、これをSCSI制御器13を介してハードディスクボックス15に転送するようになされている。

【0021】ハードディスクボックス15は、複数のハードディスクドライブからなり、転送された管理情報S6を複数のハードディスクドライブのうち所望のハードディスクドライブに書き込んで記録する。因みに、SCSIデバイスコントローラ6は、電源投入時には、ハードディスクボックス15内の複数のハードディスクドライブのうち、所望のハードディスクドライブからSCSI制御器13を介して管理情報S6を読み出し、これをRAM8に転送して記憶させる。

【0022】またシステムコントローラ2は、操作部3から再生要求の指示データS1が入力されると、当該指示データS1から再生制御信号S7を生成し、これをSCSIデバイスコントローラ6に与えて当該SCSIデバイスコントローラ6の再生動作を制御するようになさ

れている。

【0023】ところでシステムコントローラ2には、タイムコード検出器16が接続されている。これによりシステムコントローラ2は、再生時には、タイムコード検出器16から供給されるタイムコード情報S8と、操作部3を介して入力されるイン点（編集開始点）やアウト点（編集終了点）などの編集点からなる指示データS1とを基に、編集結果を示すEDL（Edit Decision List）情報S9を生成し、これをSCSIデバイスコントローラ6に出力するようになされている。

【0024】SCSIデバイスコントローラ6は、供給されるEDL情報S9と、RAM8から読み出される管理情報S6とから制御信号を生成し、これを制御データバス9を介してSCSI制御器13、バッファメモリ制御器12及びディスクフォーマット復元器14に与えて、これらの動作を制御するようになされている。

【0025】ところでAVデータ記録再生装置1は、記録時、外部から供給されるAVデータS20をエンコード20に入力するようになされている。エンコード20は、AVデータS20を例えば圧縮符号化し、その結果得られるAVデータS21をディスクフォーマット変換器10に出力する。ディスクフォーマット変換器10は、AVデータS21のデータフォーマットをハードディスクに書き込むためのフォーマットに変換し、その結果得られるAVデータS22をタイムコード検出器11及びバッファメモリ21に出力する。タイムコード検出器11は、AVデータS22からタイムコード情報S5を検出し、これを制御データバス9を介してSCSIデバイスコントローラ6に出力するようになされている。

【0026】バッファメモリ21は、バッファメモリ制御器12から供給されるバッファメモリ制御信号S23に基づいてその動作が制御されるようになされている。バッファメモリ21は、AVデータS22を一時的に記憶した後、AVデータS22を読み出して、これをSCSI制御器13を介してハードディスクボックス15に転送する。

【0027】ところでハードディスクボックス15は、複数のハードディスクドライブを順次接続して構成されている。SCSI制御器13は、バッファメモリ21から転送されるAVデータS22を、複数のハードディスクドライブのうち所望のハードディスクドライブに記録して、記録したAVデータS22を1つのファイルとして扱うと共に、RAM8から転送された管理情報S6を複数のハードディスクドライブのうち所望のハードディスクドライブに記録する。

【0028】これに対して再生時、SCSI制御器13は、ハードディスクボックス15内の複数のハードディスクドライブのうち、所望のハードディスクドライブからAVデータS24を再生し、これをバッファメモリ21に転送する。バッファメモリ21は、AVデータS2

4を一時的に記憶した後、当該AVデータS24を読み出し、これをディスクフォーマット復元器14に出力する。

【0029】ディスクフォーマット復元器14は、AVデータS24のデータフォーマットを元のフォーマットに変換し、その結果得られるAVデータS25をデコード22に出力する。デコード22は、AVデータS25を伸長復号化して元のAVデータS20を復元し、これをAVデータS26としてタイムコード検出器16及びモニタ23に出力すると共に、図示しない外部の放送機器に出力するようになされている。タイムコード検出器16は、AVデータS26からタイムコード情報S8を検出してシステムコントローラ2に出力する。一方モニタ23は、AVデータS26に基づく映像を画面表示するようになされている。

#### 【0030】（2）管理情報の作成

SCSIデバイスコントローラ6は、所望の素材からなるAVデータS22を記録している間、当該AVデータS22の管理情報S6をRAM8上に作成して記憶させ、記録終了時には、管理情報S6をRAM8からSCSI制御器13に転送する。続いてSCSI制御器13は、転送された管理情報S6を、ハードディスクディスクボックス15内の複数のハードディスクドライブのうち、所望のハードディスクドライブに記録するようになされている。

【0031】管理情報S6は、例えば操作部3からユーザによって指示データS1として入力されたファイル名と、時刻発生器5から供給される時刻情報S3を基に作成されるファイル作成時刻と、AVデータS22が格納されるハードディスクドライブのアドレスを示すアドレス情報と、タイムコードで表示されるファイルサイズと、タイムコード検出器11から供給されるタイムコード情報S5に基づくファイルの先頭のタイムコードとから形成されている。このようにしてAVデータ記録再生装置1は、上述した動作を繰り返して実行することにより、複数の素材を所望のハードディスクドライブに順次記録していく。

#### 【0032】（3）EDL情報の作成

システムコントローラ2は、操作部3から再生要求の指示データS1が入力されると、当該指示データS1から再生制御信号S7を生成し、これをSCSIデバイスコントローラ6に与えて当該SCSIデバイスコントローラ6の動作を制御することにより、SCSI制御器13、バッファメモリ制御器12及びディスクフォーマット復元器14の再生動作を制御するようになされている。これによりAVデータ記録再生装置1は、ハードディスクボックス15の複数のハードディスクドライブのうち、所望のハードディスクドライブからAVデータS24を再生することにより、元のAVデータS20に対応するAVデータS26を復元し、当該AVデータS2

6に基づく映像をモニタ23に表示する。

【0033】ユーザは、このモニタ23に表示される映像を目視しながら、操作部3においてイン点やアウト点などの編集点に基づく指示データS1を入力する。システムコントローラ2は、タイムコード検出器16から供給されるタイムコード情報S8から、入力された編集点に対応するタイムコードを検出することにより、編集結果を示すEDL情報S9を生成する。

【0034】(4) EDL情報に基づくAVデータの再生

システムコントローラ2は、EDL情報S9を生成した後、操作部3から再生の要求に基づく指示データS1が入力されると、生成したEDL情報S9をSCSIデバイスコントローラ6に与える。SCSIデバイスコントローラ6は、RAM8から管理情報S6を読み出し、当該管理情報S6とEDL情報S9とから、所望のAVデータが記録されているハードディスクドライブのアドレスを算出することにより、当該アドレスに基づく制御信号を生成する。そしてSCSIデバイスコントローラ6は、この制御信号を制御データバス9を介してSCSI制御器13に与えることにより、当該SCSI制御器13の動作を制御して、編集処理を施したAVデータS24をハードディスクボックス15から再生するようになされている。

【0035】(5) ハードディスクボックスの構成  
ここで図2を用いてハードディスクボックス15の構成を説明する。ハードディスクボックス15は、4台のハードディスクドライブHDD0～HDD3から構成されている。ハードディスクドライブHDD0～HDD3は、デジチエーン接続と呼ばれる接続方式でSCSIデータバス30を介して順次接続されると共に、SCSIデータバス30を介してSCSI制御器13と接続されている。

【0036】各ハードディスクドライブHDD0～HDD3は、記録領域を管理情報記録領域FS0～FS3とAVデータ記録領域DT0～DT3とに分割し、記録時には、管理情報S6を管理情報記録領域FS0～FS3に記録する一方、AVデータS22をAVデータ記録領域DT0～DT3に記録するようになされている。

【0037】また各ハードディスクドライブHDD0～HDD3には、識別番号ID0～ID3がそれぞれ割り当てられている。これによりSCSIデバイスコントローラ6は、電源投入時には、制御データバス9及びSCSI制御器13を介してハードディスクボックス15と制御信号のやりとりを行い、識別番号IDに基づいて所望のハードディスクドライブHDDと接続してから、当該ハードディスクドライブHDDにAVデータS22の記録などを行うようになされている。

【0038】AVデータ記録再生装置1では、ユーザの操作に応じてハードディスクドライブHDD0～HDD

3の使用形態(以下、これをゾーン種類と呼ぶ)を決定し、1人のユーザが使用し得るハードディスクドライブHDDの台数を必要に応じて調整するようになされている。図3に示すように、ゾーン種類としては、4台全てのハードディスクドライブHDDを1人のユーザが使用するフル(FULL)ゾーンと、2台のハードディスクドライブHDDを1人のユーザが使用し、合計して2人のユーザが4台のハードディスクドライブHDDを使用するハーフ(HALF)ゾーンと、1台のハードディスクドライブHDDを1人のユーザが使用し、合計して4人のユーザが4台のハードディスクドライブHDDを使用するクォーター(QUATER)ゾーンとがある。

【0039】ハードディスクドライブHDD0～HDD3は、ユーザによって選択されたゾーン種類に応じて分割された記録領域(ゾーン)にゾーン番号Zを割り当てるようになされている。すなわち、ユーザがフルゾーンを選択した場合には、ハードディスクドライブHDD0～HDD3の記録領域にゾーン番号Z1が割り当てられ、ハーフゾーンを選択した場合には、ハードディスクドライブHDD0及びHDD1の記録領域にゾーン番号Z1が割り当てられる一方、ハードディスクドライブHDD2及びHDD3の記録領域にはゾーン番号Z2が割り当てられる。またユーザがクォーターゾーンを選択した場合には、ハードディスクドライブHDD0の記録領域にゾーン番号Z1が割り当てられ、ハードディスクドライブHDD1の記録領域にゾーン番号Z2が割り当てられ、ハードディスクドライブHDD2の記録領域にゾーン番号Z3が割り当てられ、ハードディスクドライブHDD3の記録領域にゾーン番号Z4が割り当てられるようになされている。

【0040】ところで管理情報S6は、分割された記録領域が複数のハードディスクドライブHDDから形成される場合には、先頭の識別番号IDを有するハードディスクドライブHDDの管理情報記録領域FSに記録されるようになされている。すなわちフルゾーンの場合には、ハードディスクドライブHDD0～HDD3に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS0に記録される。ハーフゾーンの場合には、ハードディスクドライブHDD0及びHDD1に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS0に記録される一方、ハードディスクドライブHDD2及びHDD3に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS2に記録される。

【0041】クォーターゾーンの場合には、ハードディスクドライブHDD0に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS0に記録され、ハードディスクドライブHDD1に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS1に記録され、ハードディスクドライブHDD2に記録され

るAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS2に記録され、ハードディスクドライブHDD3に記録されるAVデータS22の管理情報S6は、管理情報記録領域FS3に記録される。

【0042】かくしてフルゾーンの場合には、ユーザは、識別番号ID0～ID3が割り当てられているハードディスクドライブHDD0～HDD3を使用することができる。ハーフゾーンの場合には、ゾーン番号Z1を選択したユーザは、識別番号ID0及びID1が割り当てられているハードディスクドライブHDD0及びHDD1を使用することができ、ゾーン番号Z2を選択したユーザは、識別番号ID2及びID3が割り当てられているハードディスクドライブHDD2及びHDD3を使用することができる。このように2人のユーザは、ゾーン番号Z1が割り当てられているAVデータ記録領域DT0及びDT1と、ゾーン番号Z2が割り当てられているAVデータ記録領域DT2及びDT3とをそれぞれ独立して使用することができる。

【0043】クォーターゾーンの場合には、ゾーン番号Z1を選択したユーザは、識別番号ID0が割り当てられているハードディスクドライブHDD0を使用することができ、ゾーン番号Z2を選択したユーザは、識別番号ID1が割り当てられているハードディスクドライブHDD1を使用することができ、ゾーン番号Z3を選択したユーザは、識別番号ID2が割り当てられているハードディスクドライブHDD2を使用することができ、ゾーン番号Z4を選択したユーザは、識別番号ID3が割り当てられているハードディスクドライブHDD3を使用することができる。このように4人のユーザは、ハードディスクドライブHDD0と、ハードディスクドライブHDD1と、ハードディスクドライブHDD2と、ハードディスクドライブHDD3とをそれぞれ独立して使用することができる。

#### 【0044】(6) 記録領域の変更処理手順

ここで記録領域の変更処理手順について図4に示すフローチャートを用いて説明する。ステップSP1から入ったステップSP2において、ユーザは、ゾーン種類及び又はゾーン番号を変更する指示データS1を操作部3からシステムコントローラ2に入力する。ステップSP3において、システムコントローラ2は、ゾーン種類を変更する指示があつたか否かを判定し、その結果、システムコントローラ2は、ゾーン種類を変更する指示があつたと判断した場合には、ステップSP4に移行し、ゾーン種類を変更する指示がなく、かつゾーン番号を変更する指示があつたと判断した場合には、ステップSP5に移行する。

【0045】ステップSP4において、システムコントローラ2は、SCSIデバイスコントローラ6及びSCSI制御器13を介してハードディスクドライブHDD0～HDD3を制御することにより、全てのハードディ

スクドライブHDD0～HDD3の管理情報記録領域FS0～FS3を、変更の指示があつたゾーン種類に応じて初期化する。ステップSP5において、システムコントローラ2は、SCSIデバイスコントローラ6及びSCSI制御器13を介してハードディスクドライブHDD0～HDD3を制御することにより、指示されたゾーン番号に対応する識別番号IDが割り当てられているハードディスクドライブHDDから、管理情報S6を読み出し、これをSCSI制御器13を介してRAM8に転送して記憶させる。次にステップSP6に移つて処理を終了する。

【0046】例えばクォーターゾーンからフルゾーンに変更する場合には、システムコントローラ2は、ハードディスクドライブHDD0～HDD3の管理情報記録領域FS0～FS3を初期化して、所定の管理情報S6を管理情報記録領域FS0に記録した後、管理情報記録領域FS0から管理情報S6を読み出して、これをRAM8に記憶する。

【0047】ところでシステムコントローラ2がステップSP4における初期化処理を行わない場合、クォーターゾーンからフルゾーンに変更した後、管理情報記録領域FS0に所定の管理情報S6の記録を行うことになるため、クォーターゾーンのときの管理情報S6が管理情報記録領域FS1～FS3に記録されたままになっている。これによりフルゾーンから再度クォーターゾーンに変更すると、管理情報記録領域FS1～FS3に記録されている、誤つた管理情報S6が正当な管理情報S6として扱われてしまう弊害が生じる。そこでシステムコントローラ2は、このような弊害を防止するため、ゾーン種類を変更する指示があつた場合には、上述したようにハードディスクドライブHDD0～HDD3の管理情報記録領域FS0～FS3を初期化するようになされている。

#### 【0048】(7) 動作及び効果

以上の構成において、AVデータ記録再生装置1は、複数のハードディスクドライブHDDを所望の台数ずつ分割することにより、ユーザの人数に応じた記録領域を生成する。AVデータ記録再生装置1は、分割して生成された複数の記録領域のうち、指定された記録領域にAVデータS22を順次記録していくと共に、当該記録領域毎に記録されるAVデータS22を管理するための管理ファイルを生成する。

【0049】AVデータ記録再生装置1は、各記録領域にゾーン番号Zを割り当てると共に、各ユーザに対してもゾーン番号Zを割り当て、各記録領域を使用し得るユーザを規定している。かくしてAVデータ記録再生装置1では、各ユーザが、自分に割り当てられた記録領域を用いて、AVデータS22の編集を独立して行い得ることから、他人の管理情報S6を誤つて消去するなどの事故を防止することができる。

【0050】またAVデータ記録再生装置1では、自分の管理情報S6のみを記録する管理情報記録領域FSが、各記録領域に割り当てられていることから、自分の管理情報記録領域FSに記録されている管理情報S6を容易に一括して消去することができる。

【0051】ところでAVデータ記録再生装置1では、例えば1人のユーザが全てのハードディスクドライブHDDを使用する場合には、ゾーン種類を切り換えれば、使用し得るハードディスクドライブHDDの台数を変えることができるため、ゾーン種類を切り換えるだけで、記録容量を変化させることができ、従つてユーザの必要に応じた記録時間に設定することができる。

【0052】またAVデータ記録再生装置1では、例えばユーザがゾーン種類をフルゾーンに設定して使用しているとき、4台のハードディスクドライブHDDのうちいずれかのハードディスクドライブHDDが故障したら、ハーフゾーン又はクォーターゾーンに切り換えることにより、故障したハードディスクドライブHDDを除いて使用を継続することができる。

【0053】以上の構成によれば、複数のハードディスクドライブHDDを所望の台数ずつ分割して、要望に応じた数の記録領域を生成することにより、各記録領域を独立して使用することができ、かくして誤操作を防止し得る。

#### 【0054】(8) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、4台のハードディスクドライブHDD0～HDD3を接続し、フルゾーン、ハーフゾーン及びクォーターゾーンのうちいずれかのゾーン種類を選択する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、複数のハードディスクドライブを接続し、当該複数のハードディスクドライブを所望の台数ずつ分割して記録領域を生成しても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0055】また上述の実施の形態においては、各記録領域を形成する所望の台数のハードディスクドライブHDDのうち、最初の識別番号IDが割り当てられているハードディスクドライブHDDに管理情報S6を記録した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、各記録領域を形成するハードディスクドライブHDDのうち、所望のハードディスクドライブHDDに管理情報S6を記録しても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0056】また上述の実施の形態においては、ディジェーチエーン接続されたハードディスクドライブHDD0

～HDD3を所望の数の記録領域に分割した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば1台のハードディスクドライブや、RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) 構造のハードディスクドライブを所望の数の記録領域に分割して、各記録領域に管理情報記録領域を設けても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0057】また上述の実施の形態においては、各ハードディスクドライブHDD0～HDD3にそれぞれ管理情報記録領域FS0～FS3を設けた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、1つの管理情報記録領域内に複数の独立した記録領域を設け、当該複数の記録領域にそれぞれ管理情報を記録しても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0058】さらに上述の実施の形態においては、記録媒体としてハードディスクを適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば磁気ディスクのようなノンリニアデバイスを広く適用し得る。

#### 【0059】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、記録媒体を分割して複数の記録領域を形成し、記録データが入力されると、当該記録データを指定された記録領域に記録すると共に、当該記録領域の管理ファイルによつて記録データを管理するようにしたことにより、記録領域毎に記録データが管理されることから、複数の記録領域をそれぞれ独立して使用することができ、かくして誤操作を防止して使い勝手を向上し得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態によるAVデータ記録再生装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】ハードディスクボックスの構成を示すブロック図である。

【図3】ゾーン情報を示す図表である。

【図4】記録領域の変更処理手順を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

1……AVデータ記録再生装置、2……システムコントローラ、3……操作部、5……時刻発生器、6……SCSIデバイスコントローラ、7……管理情報データベース、8……RAM、9……制御データベース、13……SCSI制御器、15……ハードディスクボックス、21……バッファメモリ、30……SCSIデータベース、HDD0～HDD3……ハードディスクドライブ。



【図1】

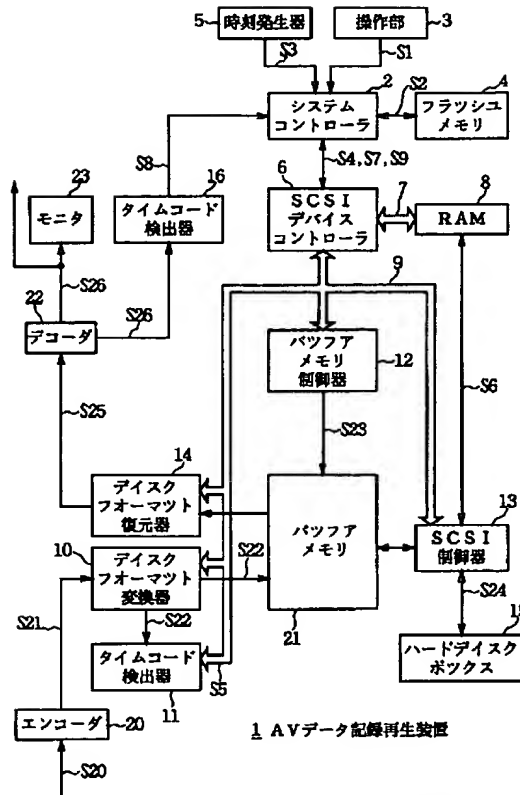


図1 AVデータ記録再生装置の全体構成

【図2】

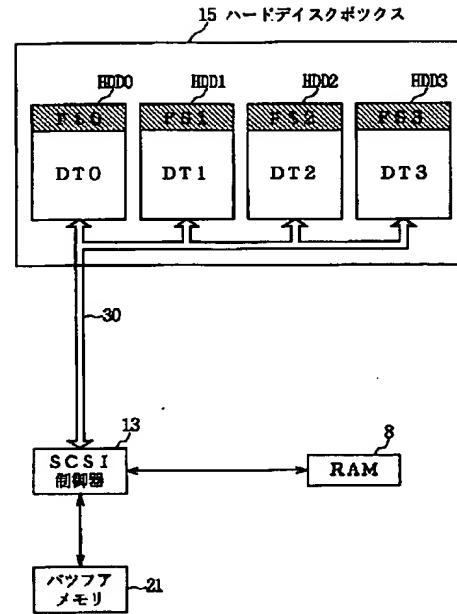


図2 ハードディスクボックスの構成

【図3】

ゾーン種類	ゾーン番号	使用する管理情報記録領域 (HDDの識別番号)	使用するHDD の識別番号
FULLゾーン	ゾーンZ 1	FS0 (ID0)	ID0~ID3
	ゾーンZ 2	FS2 (ID2)	ID2, ID3
HALFゾーン	ゾーンZ 1	FS0 (ID0)	ID0, ID1
	ゾーンZ 2	FS1 (ID1)	ID1
QUATERゾーン	ゾーンZ 3	FS2 (ID2)	ID2
	ゾーンZ 4	FS3 (ID3)	ID3

図3 ゾーン情報

【図4】

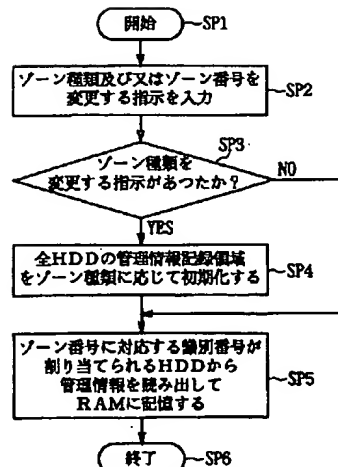


図4 記録領域の変更処理手順